

Title (en)
ELECTROCHEMICAL CELL AND METHOD FOR ITS PRODUCTION

Title (de)
ELEKTROCHEMISCHE ZELLE UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG

Title (fr)
ÉLÉMENT ÉLECTROCHIMIQUE ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION

Publication
EP 3742526 A1 20201125 (DE)

Application
EP 19176361 A 20190524

Priority
EP 19176361 A 20190524

Abstract (en)
[origin: WO2020239512A1] The invention relates to an electrochemical cell (100) comprising an electrode-separator composite (101) with an anode (115), at least one separator (116, 117), and a cathode (118). The anode (115) and the cathode (118) each comprises a current collector (115a, 118a) which has a surface that consists of at least one metal and is loaded with at least one layer (115b, 118b) made of an electrode active material. The surfaces of the current collectors (115a, 118a) comprise at least one free region (115c, 118c) which is not loaded with the electrode active material. Instead, the surfaces are coated with a support material (119) in the at least one free region (115c, 118c), said support material being more thermally resistant than the surface coated therewith. During the production of the cell (100), the support material (119) is applied onto the at least one free region (115c, 118c) or is formed thereon before or after the electrode-separator composite (101) is completed.

Abstract (de)
Eine elektrochemische Zelle (100) umfasst einen Elektroden-Separator-Verbund (101) mit einer Anode (115), mindestens einem Separator (116, 117) und einer Kathode (118). Die Anode (115) und die Kathode (118) umfassen jeweils einen Stromkollektor (115a, 118a), der eine aus mindestens einem Metall bestehende Oberfläche aufweist, die mit mindestens einer Schicht (115b, 118b) aus einem Elektrodenaktivmaterial beladen ist. Die Oberflächen der Stromkollektoren (115a, 118a) umfassen mindestens einen freien Bereich (115c, 118c), der nicht mit dem Elektrodenaktivmaterial beladen ist. Stattdessen sind sie in dem mindestens einen freien Bereich (115c, 118c) mit einem Stützmaterial (119) beschichtet, das thermisch beständiger als die damit beschichtete Oberfläche ist. Bei der Herstellung der Zelle (100) kann das Stützmaterial (119) vor oder nach der Fertigung des Elektroden-Separator-Verbundes (101) auf den mindestens einen freien Bereich (115c, 118c) aufgebracht oder dort gebildet werden.

IPC 8 full level
H01M 4/04 (2006.01); **H01M 4/66** (2006.01); **H01M 10/052** (2010.01); **H01M 10/0585** (2010.01); **H01M 10/0587** (2010.01)

CPC (source: EP KR US)
H01M 4/02 (2013.01 - KR); **H01M 4/0421** (2013.01 - EP KR); **H01M 4/662** (2013.01 - US); **H01M 4/667** (2013.01 - EP KR); **H01M 10/0431** (2013.01 - KR); **H01M 10/052** (2013.01 - EP KR); **H01M 10/0525** (2013.01 - US); **H01M 10/643** (2015.04 - KR); **H01M 50/40** (2021.01 - US); **H01M 10/0431** (2013.01 - EP); **H01M 10/643** (2015.04 - EP); **H01M 2004/028** (2013.01 - US); **Y02E 60/10** (2013.01 - EP KR); **Y02P 70/50** (2015.11 - EP KR)

Citation (applicant)
• DE 102009060800 A1 20110609 - VARTA MICROBATTERY GMBH [DE]
• WO 2017215900 A1 20171221 - VARTA MICROBATTERY GMBH [DE]
• WO 2016005529 A1 20160114 - VARTA MICROBATTERY GMBH [DE]
• WO 2016005528 A2 20160114 - VARTA MICROBATTERY GMBH [DE]

Citation (search report)
• [XII] DE 10031453 A1 20010215 - NEC CORP [JP]
• [A] US 2014079872 A1 20140320 - UCHIDA YOZO [JP], et al

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3742526 A1 20201125; **EP 3742526 B1 20240228**; CN 113841268 A 20211224; JP 2022533898 A 20220727; KR 20220013567 A 20220204; US 2022231301 A1 20220721; WO 2020239512 A1 20201203

DOCDB simple family (application)
EP 19176361 A 20190524; CN 202080038629 A 20200519; EP 2020063874 W 20200519; JP 2021559942 A 20200519; KR 20217042493 A 20200519; US 202017611979 A 20200519